

# Manual de Instalação e Operação: Transformador de Corrente Modelo IM06J4

## 1.0 Introdução ao Produto

O Transformador de Corrente (TC) modelo IM06J4 é um componente de alta precisão projetado para ser utilizado em sistemas elétricos de corrente alternada, com a finalidade principal de reduzir a corrente do circuito primário a um valor seguro e padronizado para equipamentos de medição ou relés de proteção. A elaboração deste manual técnico é fundamental para garantir não apenas a instalação correta e o desempenho preciso do equipamento, mas também a total segurança do operador durante todos os procedimentos.

Este equipamento é um **Transformador de Corrente de Classe 0,6kV para Uso Interno**, fabricado em conformidade com a norma ABNT NBR6856. O presente documento foi desenvolvido para servir como um guia de referência completo para engenheiros, técnicos e eletricitas qualificados, fornecendo as diretrizes necessárias para a correta aplicação, instalação e manutenção do produto.

Para garantir a integridade do sistema e a segurança pessoal, é de importância crítica que todas as precauções de segurança detalhadas a seguir sejam lidas, compreendidas e rigorosamente seguidas.

## 2.0 Avisos Importantes de Segurança

O manuseio e a instalação de equipamentos elétricos de baixa tensão exigem o cumprimento rigoroso de todas as normas de segurança aplicáveis. O não cumprimento das diretrizes apresentadas neste manual pode resultar em danos permanentes ao transformador de corrente, leituras imprecisas, falhas no sistema de proteção e, mais gravemente, sérios riscos de acidentes, incluindo choque elétrico e arco voltaico.

### Diretrizes Essenciais de Segurança

- **Ambiente de Operação:** Este equipamento é projetado exclusivamente para **USO INTERNO**. Não o instale em ambientes externos ou em locais expostos a intempéries, umidade excessiva ou agentes corrosivos.
- **Tensão do Sistema:** Antes da instalação, verifique se a tensão máxima do sistema elétrico não excede a **Tensão Máxima de 0,6kV** especificada para este transformador.
- **Circuito Secundário: ALERTA:** O circuito secundário do transformador de corrente **NUNCA** deve ser aberto enquanto o circuito primário estiver energizado. A abertura do secundário sob carga gera tensões perigosamente elevadas nos terminais, podendo causar danos permanentes ao equipamento e representar um grave risco de choque elétrico para o operador.
- **Qualificação Profissional:** A instalação, comissionamento e manutenção deste equipamento devem ser realizados apenas por profissionais qualificados, devidamente treinados e familiarizados com as normas de segurança elétrica vigentes.

A compreensão detalhada das especificações técnicas do produto é o próximo passo crucial para o planejamento de uma instalação segura e eficaz.

## 3.0 Especificações Técnicas

Esta seção apresenta as características técnicas e de desempenho do Transformador de Corrente modelo IM06J4. A compreensão destes dados é vital para selecionar a configuração correta para a aplicação desejada e garantir a total compatibilidade com o sistema de medição ou proteção ao qual será integrado.

Tabela 1: Características Gerais do Modelo IM06J4

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| Característica Técnica             | Especificação |
| <b>Norma de Fabricação</b>         | ABNT NBR6856  |
| <b>Tensão Máxima de Operação</b>   | 0,6kV         |
| <b>Nível de Isolamento (NI)</b>    | 4 / - / - kV  |
| <b>Corrente Secundária Nominal</b> | 1A ou 5A      |
| <b>Frequência*</b>                 | 60Hz          |
| <b>Fator Térmico (F. Térmico)*</b> | 1,2 x In      |
| <b>Corrente Térmica (It)*</b>      | 40 x In       |
| <b>Corrente Dinâmica (Id)</b>      | 2,5 x It      |
| <b>Classe de Temperatura</b>       | A (105 °C)    |
| <b>Peso Aproximado</b>             | 1,0 Kg        |

Tabela 2: Opções Disponíveis de Corrente Primária e Exatidão

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Corrente Primária Nominal (A) | Classe de Exatidão / Capacidade (VA) |
| 400                           | 0,6C5                                |
| 500                           | 0,6C12,5                             |
| 600                           | 0,3C12,5                             |
| 800                           |                                      |
| 1000                          |                                      |
| 1200                          |                                      |

*Nota: As combinações de corrente primária, classe de exatidão e capacidade devem ser especificadas no momento do pedido.*

*Outros valores disponíveis sob consulta ao fabricante.*

Com as especificações técnicas devidamente compreendidas, podemos prosseguir para os procedimentos práticos de instalação do equipamento.

## 4.0 Procedimentos de Instalação

O processo de instalação do TC IM06J4 deve seguir uma sequência lógica para assegurar a correta fixação e conexão do dispositivo. Recomenda-se seguir as três etapas principais descritas abaixo: inspeção preliminar, montagem mecânica e conexões elétricas. Seguir esta ordem é crucial para uma instalação bem-sucedida e segura.

### 4.1 Inspeção Preliminar

Ao receber o equipamento, realize uma inspeção visual completa. Verifique a integridade do corpo isolante, procurando por qualquer sinal de dano, como fissuras ou trincas, que possam ter ocorrido durante o transporte. Em seguida, confira os dados na etiqueta de identificação do produto para garantir que correspondem aos requisitos do projeto. Por exemplo, a etiqueta deve especificar claramente o **Modelo** (IM06J4), a **Relação** de transformação (ex: 300/5A), a classe de **Exatidão** (ex: 0,6C5) e o **Número de Série** (ex: Nr. Série 100009).

### 4.2 Montagem Mecânica

O transformador de corrente deve ser montado de forma segura em uma superfície ou estrutura estável, como um painel elétrico, que seja capaz de suportar seu peso de aproximadamente **1,0 Kg**. Utilize os furos de fixação presentes no corpo do dispositivo para garantir uma montagem firme e livre de vibrações.

### 4.3 Conexões Elétricas

As conexões elétricas devem ser realizadas com o circuito primário completamente desenergizado e bloqueado.

- **Circuito Primário:** A conexão primária é feita passando o condutor do sistema (cabo ou barramento) através da abertura (janela) do transformador. Não há conexão física de terminais no lado primário.
- **Circuito Secundário:** Os terminais do circuito secundário, identificados pelos parafusos na parte superior do dispositivo, devem ser conectados aos instrumentos de medição ou relés de proteção. Utilize condutores com bitola adequada para a corrente secundária nominal e garanta que todas as conexões estejam firmes e com bom contato elétrico.

**ALERTA:** O circuito secundário do transformador de corrente NUNCA deve ser aberto enquanto o circuito primário estiver energizado. Antes de energizar o sistema, certifique-se de que o secundário está corretamente conectado à sua carga (medição/proteção) ou em curto-circuito.

Após a instalação, cuidados contínuos garantirão o bom funcionamento do equipamento ao longo de sua vida útil.

## 5.0 Manutenção e Cuidados

Embora o transformador de corrente modelo IM06J4 seja um dispositivo robusto e de baixa manutenção, a adoção de práticas preventivas simples é recomendada para assegurar sua longa vida útil e a contínua precisão

das medições.

- **Inspeção Visual:** Recomenda-se realizar inspeções visuais periódicas no equipamento. Verifique a integridade física do corpo isolante e a firmeza de todas as conexões elétricas do circuito secundário para evitar problemas de mau contato.

- **Limpeza:** Mantenha a superfície do transformador livre de acúmulo de poeira e outros contaminantes que possam comprometer seu isolamento. A limpeza deve ser realizada com o circuito desenergizado, utilizando apenas um pano limpo e seco. **Não utilize solventes químicos ou produtos de limpeza abrasivos.**

Para qualquer necessidade de suporte técnico ou informações adicionais, entre em contato com o fabricante.